

修 士 論 文 の 和 文 要 旨

研究科・専攻	大学院電気通信学研究科 知能機械工学専攻 博士前期課程		
氏 名	安達原 裕	学籍番号	0 7 3 4 0 0 3
論 文 題 目	微少液滴塗布用光学式自動位置決め機構の開発		
<p>要 旨</p> <p>本論分では、ガラスピペットと極細ニードルを用いた微少液滴塗布機構により、液だめ内の液体を極細ニードルで対象面に押し付けて微少量の液体を塗布し、光学式の位置決めセンサにより塗布面の凹凸に自動的に倣い制御させながら微少量を塗布する機構の開発について述べられている。</p> <p>第 1 章「緒論」では、本研究の背景や関連する研究開発の現状を示し、極微少液滴塗布機構とその光学式自動位置決め機構の開発に関する重要性を述べる。</p> <p>第 2 章では微少液滴塗布機構の構成や原理について述べ、その基本的な特性について様々な条件下における塗布量の関係を示し、結果の評価と考察を行う。</p> <p>第 3 章では、この液滴塗布装置に不可欠な光学式自動位置決め機構について論じる。提案した光学式自動位置決め機構の構想原理を記し、幾何学的な解析から予想される特性について述べる。</p> <p>第 4 章では光学式自動位置決め機構の性能評価実験を述べている。ここでは実験の目的、選定した試料や実験条件とそれらに関連するアライメント方法についても説明している。</p> <p>第 5 章では応用実験として段差面への自動塗布実験を行っている。本微少液滴塗布機構により、液だめ内の液体を極細ニードルで対象面に押し付けて微少量の液体を塗布し、しかも光学式の位置決めセンサにより塗布面の凹凸に自動的に倣い制御させながら微少量を塗布する。これらの実験の目的や方法について述べ、それらの実験結果と考察を行っている。</p> <p>第 6 章結論では本論文をまとめ、今後の課題と改善すべき点について述べる。</p>			